

КОРА ИВЫ ПРУТЬЕВИДНОЙ КАК ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ЗАМЕНИТЕЛЬ КОРНЕВИЩ РОДИОЛЫ РОЗОВОЙ

Витебский государственный
медицинский университет

В статье дана характеристика коры ивы прутьевидной как перспективного отечественного лекарственного растительного сырья. Содержание фенолгликозидов в коре в 2,5-5 раз выше, чем в корневищах родиолы розовой, причем наибольшее их количество отмечено до начала цветения. Срок хранения коры ивы прутьевидной не более 3 лет.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы увеличился интерес к лекарственным растениям, обладающим адаптогенным действием. Такой активностью обладают природные соединения различных классов, среди которых тритерпеновые сапонины, лигнаны, фенолгликозиды и др. Особенно актуально их применение на экологически неблагоприятных территориях, к которым относится Беларусь. Но, к сожалению, ни один из видов официальных лекарственных растений с адаптогенной активностью не произрастает дико на территории Республики Беларусь, поэтому актуальной задачей является поиск отечественных заменителей этих растений [3].

По литературным данным, кора многих видов рода *Salix* содержит значительное количество фенолгликозидов [4], в числе которых салидрозид, являющийся одним из основных компонентов корневищ родиолы розовой [3]. Наибольшее содержание его (до 1-2%) отмечено в коре ивы прутьевидной (*Salix viminalis* Willd.), широко распространенной в Европейской части СНГ, в Сибири и в Прибалтике [4].

Ива прутьевидная – двудомный кустарник или многолетнее ширококромное дерево высотой до 10 м. Побеги оливково-зеленые, оливково-желтые или зелено-бурые, опушенные. Взрослые ветви голые, блестящие. Почki продолговато-яйце-

ки линейные, яйцевидно-серповидные или шиловидные. Листья узкие, линейно-ланцетные, очередные, длиной до 20 см, заостренные, с клиновидным основанием, с заметно подвернутыми цельными, иногда волнистыми краями, снизу опушенные, сверху гладкие, темно-зеленые; краевые железки редкие, все или в значительной части сдвинутые с края листа на верхнюю поверхность (экстрамаргинальные). Прицветные чешуи в нижней половине сережки бурые или рыжеватые. Сережки распускаются почти одновременно с листьями. Завязь сидячая, шелковистоблестящая. Столбик короче или равен рыльцу. Цветет в апреле или начале мая, плодоносит в мае [2,6].

Кроме салидрозид, данный вид накапливает в коре и другие фенолгликозиды: триандрин (до 6%), вималин, салицин, фрагилин, саликортин; а также фенолкарбоновые кислоты, катехины, дубильные вещества (до 14,5%) и антоцианы. Листья ивы прутьевидной также содержат фенолгликозиды, в числе которых салицин, грандидентатин, триандрин, вималин, салидрозид, фрагилин и саликортин. Кроме того, в них обнаружены катехины, проантоцианидины, дубильные вещества (до 9,6%) и флавоноиды: 7-О-глюкозид апигенина, 7-О-глюкозид лютеолина, изокверцитрин, 3-О-глюкозид изорамнетина, 3-О-(6-ацетил)глюкозид изорамнетина, глюкозид мирицетина [4].

Настой коры ивы прутьевидной широко используется в народной медицине как противовоспалительное, жаропонижающее и болеутоляющее средство при простудных и ревматических заболеваниях; как кровоостанавливающее при желудочных и маточных кровотечениях; как вяжущее при поносах; а также как желчегонное и мочегонное средство. Наружно отвар коры применяют для полосканий при воспалении ротовой полости и горла, для ножных ванн при болях в ногах и расширении вен, при повышенном потоотделении. Порошком коры присыпают гнойные и кровоточащие раны [4,5].

Ресурсы ивы прутьевидной вполне достаточны для заготовки в лекарственных

целях. Этот вид образует заросли в поймах крупных и средних рек, где выступает в роли доминанта или субдоминанта фитоценозов с участием других видов ив [2,6]. Общая площадь сообществ с ивой прутьевидной в роли доминанта в пойме Западной Двины и верхнего течения Днестра около 12 тыс. га. Кроме того, *S. viminalis* образует кондоминантные фитоценозы с *S. triandra*, площадь которых примерно 3,7 тыс. га [2]. Хорошо растет в культуре. Возделывается чаще как фитомелиоративное средство, для закрепления откосов, берегов и песков, а также для получения прута для корзиноплетения и на корм для домашнего скота и животных в заповедниках. Часто иву прутьевидную разводят в больших городах для озеленения и очищения воздуха от загрязнений.

Выход воздушно-сухой коры достаточно велик и составляет в различных типах фитоценозов от 1 до 2,1 т/га [2], в питомниках 4-5 т/га [4]. В целях более рационального использования кору ивы можно получать как побочный продукт при заготовке ивового прута.

Целью настоящей работы явилось определение количественного содержания и динамики накопления фенолгликозидов в коре ивы прутьевидной (*Salix viminalis* L.) по сравнению с корневищами родиолы

розовой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования послужили образцы коры ивы прутьевидной с 2-3-летних побегов, заготовленной в 1999-2003 г.г. в окрестностях г.Витебска, а также образцы корневищ родиолы розовой, заготовленные на учебно-полевом участке ВГМУ и в Пермской области.

Количественное определение фенолгликозидов в пересчете на салидрозид проводили по методике ГФ XI для сырья родиолы розовой. [1]

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Содержание фенолгликозидов в корневищах дикорастущей (Пермская обл.) и культивируемой (Витебск) родиолы розовой в пересчете на салидрозид составило 0,68% и 0,80% соответственно.

Содержание фенолгликозидов в коре ивы прутьевидной в 2,5-5 раз выше, чем в корневищах родиолы розовой, что говорит о перспективности данного вида сырья для медицинского применения. Наибольшее количество фенолгликозидов накапливается в коре ивы, заготовленной в апреле, до начала цветения (рис.1).

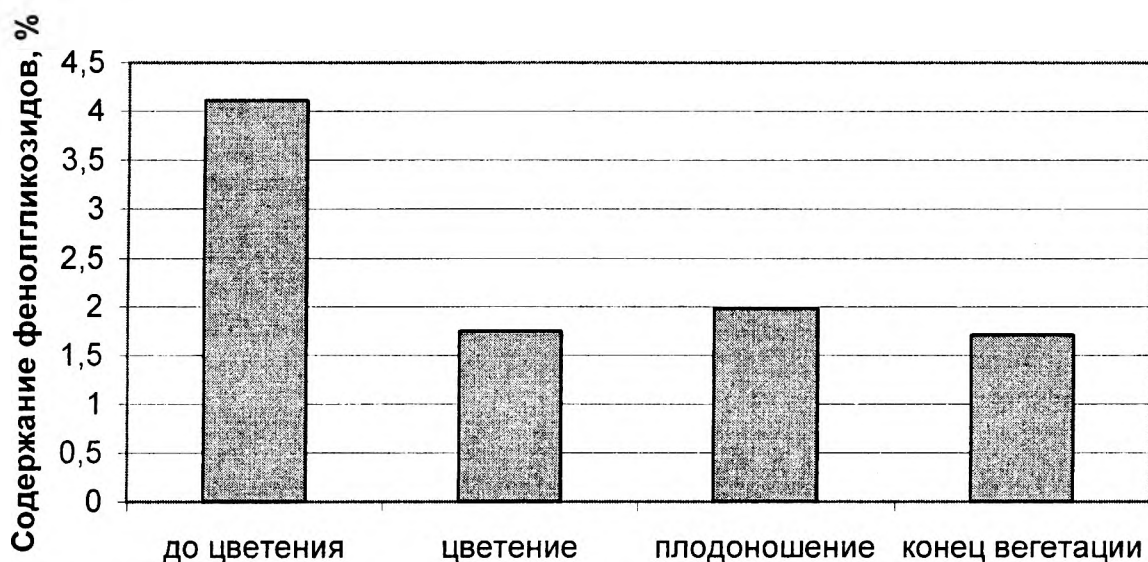


Рис.1. Содержание фенолгликозидов в коре ивы прутьевидной (в %) в зависимости от фазы вегетации

Содержание фенолгликозидов в коре ивы прутьевидной
в зависимости от сроков хранения

№	Срок хранения сырья	Содержание фенолгликозидов в пересчете на салидрозид	
		%	в % к исходному
1	1 год	1,882	100
2	2 года	1,879	99,8
3	3 года	1,846	98,1
4	4 года	1,473	78,3
5	5 лет	0,219	11,6

Для определения сроков хранения были проанализированы образцы коры ивы прутьевидной, хранящиеся в течение 5 лет. Результаты представлены в таблице 1 и на рисунке 2. Содержание фенолгликозидов остается практически стабильным на протяжении 3 лет, а затем резко уменьшается. Таким образом, хранить сырье коры ивы прутьевидной рекомендуется не более 3 лет.

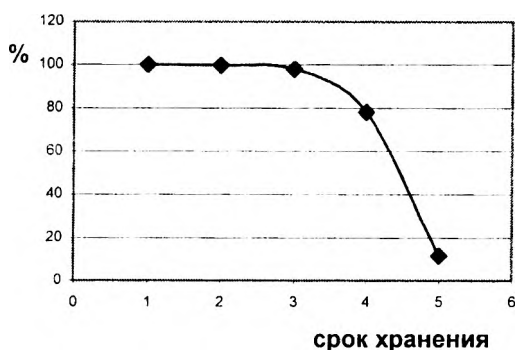


Рис. 2. Содержание фенолгликозидов (в % от исходного) в коре ивы прутьевидной в зависимости от сроков хранения (в годах)

ВЫВОДЫ

1. Содержание фенолгликозидов в коре ивы прутьевидной в 2,5-5 раз выше, чем в корневищах родиолы розовой.
2. Наибольшее количество фенолгликозидов накапливается в коре ивы, заготовленной в апреле, до начала цветения.
3. Содержание фенолгликозидов остается практически стабильным на протяжении 3 лет, а затем резко уменьшается.
4. Срок хранения ЛРС коры ивы прутьевидной не должен превышать 3 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная фармакопея СССР XI издания. - Вып. 2. - 1990, Т.2. - С.364-366.
2. Парфенов В.И., Мазан И.Ф. Ивы Белоруссии: таксономия, фитоценология, ресурсы. - 1986. - С.16, 141-147.
3. Растения для нас./ Под ред Г.П.Яковлева и К.Ф.Блиновой.-1996.-653 с.
4. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Сем.Расонiaceae – Thymelaeaceae. - 1986. - С.132-133.
5. Решетников А.В., Семчинская Е.И. Лечение растениями. - Киев, МП «Феникс». - 1993. - С. 82-84.
6. Скворцов А.К. Ивы СССР. - 1986. - С.192-195.

SUMMARY

This article deals with the basket willow bark as perspective national medicinal plants material. Phenoglycoside content in this bark in 2,5-5 times higher, than in the rhizomes of *Rodiola rosea*, and maximal its content is determined under the flowering. Period of storage of basket willow bark is no more than 3 years.